

ZHONGGUO JINHAI DIAOKE YULEI
ZHONGZHI ZIYUAN JIQI LIYONG



中国近海 鲷科鱼类 种质资源及其利用

江世贵 苏天凤 夏军红 李加儿 等 编著



海洋出版社

中国近海鲷科鱼类种质 资源及其利用

江世贵 苏天凤 夏军红 李加儿 等 编著

海洋出版社

2012年·北京

内 容 简 介

本书系统地介绍了中国近海鲷科鱼类的基础生物学特性、繁殖技术、养殖技术、种质资源研究及数据库建设,重点介绍了其地理分布、形态特征、生物学特性、繁殖与养殖技术、种质研究方法以及不同地理群体的遗传结构等内容。

本书适合从事海水鱼类养殖及种质资源研究者使用,也可供各级水产行政主管部门的科技人员、管理干部和水产院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国近海鲷科鱼类种质资源及其利用/江世贵等编著.

—北京:海洋出版社,2012.5

ISBN 978-7-5027-7904-7

I. ①中… II. ①江… III. ①近海-鲷属-种质资源-研究-中国 IV. ①Q959.46

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 218522 号

责任编辑:白 燕

责任印制:赵麟苏

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编:100081

北京旺都印务有限公司印刷 新华书店发行所经销

2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月北京第 1 次印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:19

字数:436 千字 定价:65.00 元

发行部:62132549 邮购部:68038093 专著中心:62113110

海洋版图书印、装错误可随时退换

《中国近海鲷科鱼类种质资源及其利用》

编委会

编写组成员:(按姓氏笔划排列)

区又君	江世贵	刘红艳	刘振兴
李加儿	李建柱	朱彩艳	苏天凤
杨慧荣	邱丽华	张殿昌	周发林
夏军红	黄巧珠	黄建华	梁沛文



TL 206 mm

二长棘犁齿鲷 *Evynnis cardinalis* Lacepède



TL 350 mm

黑棘鲷 *Acanthopagrus schlegelii* Bleeker



TL 277 mm

黄鳍棘鲷 *Acanthopagrus latus* Houttuyn



TL 319 mm

黄牙鲷 *Dentex tumifrons* Temminck & Schlegel



TL 255 mm

灰鳍棘鲷 *Acanthopagrus berda* Günther



TL 312 mm

真赤鲷 *Pagrus major* Temminck & Schlegel

前 言

鲷科鱼类属于硬骨鱼纲、鲈形目,为温带和热带近海的习见鱼类,广泛分布于我国沿海。据现有资料记载,中国近海海域有 12 种鲷科鱼类,除黑棘鲷和真赤鲷在北方沿海分布较为广泛外,其他 10 种鲷科鱼类主要分布在我国东南海域及台湾海域。鲷科鱼类是我国东南沿海底拖网渔业捕捞的四大科属鱼类(丁、三、线、立)之一,其中“立”即鲷科鱼类。鲷科鱼类产量大,产期长,且肉质鲜美,外形美观,也是唯一能在我国的黄渤海、东海、南海及台湾海峡广泛养殖的优质经济鱼类,在海洋渔业中占有着非常重要的地位。

近年来由于我国海洋渔业的酷渔滥捕以及生活污水、工业废水的大量排放,导致了许多重要的经济鱼类包括鲷科鱼类的资源衰退,严重影响了我国海洋渔业的发展。被公认为是我国最优良海湾的大亚湾是南海的水产资源种质资源库,也是鲷科鱼类的繁殖场所和鲷科鱼类幼苗密集生产区。如今,大亚湾鲷科鱼类的鱼苗产量逐年下降,湾内优良的鲷科鱼类资源锐减,黄鳍棘鲷、黑棘鲷、二长棘犁齿鲷、真赤鲷和平鲷已被广东省海洋渔业局列为在大亚湾的主要保护种类。

为了切实保护鲷科鱼类种质资源,开展鲷科鱼类人工繁殖和增殖是大势所趋。由于鲷科鱼类的经济价值,早在 20 世纪 70 年代我国就率先对真赤鲷开展人工繁殖研究,并取得试验成功。1981 年黄鳍棘鲷人工繁殖取得成功,1984 年取得黑棘鲷全人工繁殖的生产性突破,1985 年平鲷人工催产、孵化和育苗试验成功,2005 年黄牙鲷人工催产、孵化和育苗试验也获得成功。其养殖方式也从过去的鱼塭养殖、池塘养殖发展到网箱养殖,近年又开展深水抗风浪网箱养殖,养殖技术日趋成熟。

在人工繁殖和养殖技术成熟基础上,鲷科鱼类也成为正在开展的人工增殖放流的首选品种。从 20 世纪 90 年代起沿海的广东省、江苏省和辽宁省就陆续对真赤鲷、黄鳍棘鲷、黑棘鲷和平鲷等进行大规模的人工放流。将遗传背景尚未清楚的鱼类放入到天然野生群体中,是否会影响到天然野生群体的

遗传结构是种质资源保护所要面临的新问题。已有很多的研究表明,人工养殖群体在养殖过程中会有一些基因缺失而导致遗传多样性的下降,如果养殖群体进入到自然水体,与其近缘或者同种的天然野生个体杂交,野生群体的遗传结构就会发生相应的改变,甚至能导致整个天然群体遗传结构的改变,因此对鲷科鱼类的遗传结构进行研究已是一个很迫切的任务。

本书作者自 20 世纪 80 年代开始进行鲷科鱼类的人工繁殖和养殖研究与技术开发工作;1992 年起开展鲷科鱼类精子超低温保存研究,开展冷冻精液进行人工育苗试验、多种鲷科鱼类杂交等;1999 年开始进行鲷科鱼类的遗传多样和种群遗传结构研究。近 10 年来,在国家基础性工作项目“我国水产种质资源数据库与网络建设”、国家科技基础条件平台项目“南海水产种质资源标准化整理、整合与共享”、广东省科技计划项目“南海海洋生物种质资源库建设”、中国水产科学研究院人才基金项目“几种鲷科鱼类的遗传多样性研究”和国家自然科学基金“黄鳍棘鲷微卫星分子标记开发及其种群遗传多样性研究”等多个项目资助下,较深入地研究了我国沿海黄鳍棘鲷、黑棘鲷、二长棘犁齿鲷等鲷科鱼类的遗传背景及其系统发育,从多个方面揭示了我国近海鲷科鱼类的遗传多样性水平。

本书分为上下篇,共 12 章。上篇为中国近海鲷科鱼类生物学和养殖,含第 1~4 章,第 1 章内容为中国近海鲷科鱼类的种类和形态特征,第 2 章内容为鲷科鱼类的基础生物学特性,第 3 章、第 4 章内容分别为鲷科鱼繁殖技术和养殖技术;下篇为中国近海鲷科鱼类种质资源,含第 5~12 章;第 5~9 章分别阐述了鲷科鱼类的种质资源,第 10 章阐述了鲷科鱼类的分子系统,第 11 章阐述了基因资源,第 12 章内容为数据库建设。

本书作者江世贵、苏天凤、夏军红、周发林、杨慧荣、刘红艳、李建柱、刘振兴等完成鲷科鱼类种质资源的研究和相关章节的资料整理;张殿昌、朱彩艳、邱丽华和黄建华主要参加鲷科鱼类种质资源平台建设和保种工作,负责鲷科鱼类生物学特性部分的资料收集整理;李加儿、区又君、黄巧珠和梁沛文负责鲷科鱼类人工繁殖与养殖技术部分的资料整理,梁沛文拍摄了鱼类外形照片。全书由苏天凤执笔形成初稿,江世贵负责修改和统稿。

为了让本书能够更全面地反映了鲷科鱼类的种质资源,本书在编写过程中除使用编著者自己的研究成果外,还参考和收集了有关鲷科鱼类的生物学

特性、人工繁殖与养殖技术的资料,从而使得本书更实用、科学和完整。在此,谨向所有参考文献的作者表示诚挚的感谢。

由于本书涉及范围较广,时间仓促,加上编者水平有限,书中错漏之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编者

2010年5月于广州

目 次

上篇 中国近海鲷科鱼类生物学和养殖

第1章 中国近海鲷科鱼类的种类和形态特征	(3)
1.1 鲷科鱼类的分类与分布	(3)
1.2 鲷科鱼类的形态特征	(7)
第2章 中国近海主要鲷科鱼类生物学特性	(12)
2.1 黄鳍棘鲷生物学特性	(12)
2.2 黑棘鲷生物学特性	(17)
2.3 黄牙鲷生物学特性	(19)
2.4 二长棘犁齿鲷生物学特性	(25)
2.5 真赤鲷生物学特性	(29)
2.6 平鲷生物学特性	(31)
2.7 中国近海其他鲷科鱼类生物学特性	(34)
第3章 中国近海鲷科鱼类的人工繁殖	(36)
3.1 黄鳍棘鲷的人工繁殖	(36)
3.2 黑棘鲷的人工繁殖	(41)
3.3 黄牙鲷的人工繁殖	(45)
3.4 真赤鲷的人工繁殖	(52)
3.5 平鲷的人工繁殖	(59)
3.6 平鲷与真赤鲷杂交研究	(64)
3.7 鲷科鱼类属间远缘杂交的发育和生长	(68)
第4章 中国近海鲷科鱼类的养殖	(72)
4.1 池塘养殖	(72)
4.2 网箱养殖	(75)
4.3 鱼苗暂养和培育	(77)
4.4 黄鳍棘鲷养成	(83)
4.5 黑棘鲷养成	(86)

4.6 真赤鲷的养成	(90)
------------------	------

下篇 中国近海鲷科鱼类种质资源

第5章 种质资源研究方法概述	(99)
5.1 群体遗传结构研究方法	(99)
5.2 鱼类线粒体基因概述	(107)
第6章 黄鳍棘鲷种质资源	(112)
6.1 黄鳍棘鲷 RAPD 分析	(112)
6.2 黄鳍棘鲷 AFLP 分析	(115)
6.3 黄鳍棘鲷基因组微卫星的分离	(117)
6.4 黄鳍棘鲷 3 个地理群体线粒体控制区序列变异分析	(121)
6.5 黄鳍棘鲷 8 个地理群体线粒体控制区序列变异分析	(124)
第7章 黑棘鲷种质资源	(130)
7.1 黑棘鲷 RAPD 分析	(130)
7.2 黑棘鲷线粒体控制区序列变异分析	(133)
第8章 3 种其他鲷科鱼类种质资源	(138)
8.1 真赤鲷 RAPD 分析	(138)
8.2 黄牙鲷 AFLP 分析	(141)
8.3 二长棘犁齿鲷线粒体控制区序列变异分析	(145)
第9章 鲷科鱼类种群遗传结构小结	(154)
第10章 中国近海鲷科鱼类系统学研究	(156)
10.1 基于线粒体细胞色素 b 基因部分序列分子系统学	(157)
10.2 基于线粒体细胞色素 b 基因全序列分子系统学	(161)
10.3 基于 RAPD 技术的分子系统学	(165)
10.4 利用细胞色素 b 基因序列鉴定鲷科鱼类种群标准探讨	(169)
第11章 鲷科鱼类基因资源的研究	(178)
11.1 黄鳍棘鲷生长激素 cDNA 的分子克隆和序列分析	(180)
11.2 黄鳍棘鲷白细胞介素 1 β 基因的克隆与表达	(182)
11.3 黄鳍棘鲷白细胞介素 1 β 基因的纯化及生物学活性检测	(189)
11.4 黄鳍棘鲷血清 IgM 的纯化及兔抗血清的制备	(195)
11.5 黄鳍棘鲷线粒体全基因序列分析	(200)
11.6 二长棘犁齿鲷线粒体全基因序列分析	(206)

第 12 章 鲷科鱼类数据库建设	(213)
12.1 黄鳍棘鲷数据库信息	(213)
12.2 黑棘鲷数据库信息	(231)
12.3 真赤鲷数据库信息	(246)
12.4 平鲷数据库信息	(264)
附录 A 群体遗传学分析软件简介	(276)
附录 B 缩写与专有名词	(280)
参考文献	(284)

上篇 中国近海鲷科鱼类
生物学和养殖

第1章 中国近海鲷科鱼类的 种类和形态特征

1.1 鲷科鱼类的分类与分布

1.1.1 鲷科鱼类的分类

鲷科鱼类(Sparidae)属脊索动物门(Chordate)、脊椎动物亚门(Vertebrata)、硬骨鱼纲(Osteichthyes)、鲈形目(Perciformes)、鲈亚目(Percoidei)、鲷科,是世界性鱼类。鲷科鱼类地理分布广泛,热带及温带的沿海均有分布,产量大,产期长,且多数品种肉质鲜美,外形美观,是优质经济鱼类,具有重要的经济价值。

根据伍汉霖等(1999)编著的《拉汉世界鱼类名典》(依 Nelson(1994)分类系统),鲷科鱼类在全世界共有34属130种,分布于我国的鲷科鱼类有6属(棘鲷属 *Acanthopagrus*、四长棘鲷属 *Argyrops*、牙鲷属 *Dentex*、梨齿鲷属 *Evynnis*、赤鲷属 *Pagrus* 和平鲷属 *Rhabdosargus*)12种(澳洲棘鲷 *Acanthopagrus australis*、灰鳍棘鲷 *Acanthopagrus berda*、黄鳍棘鲷 *Acanthopagrus latus*、黑棘鲷 *Acanthopagrus schlegeli*、桔鳍棘鲷 *Acanthopagrus sivicolus*、四长棘鲷 *Argyrops bleekeri*、高体四长棘鲷 *Argyrops spinifer*、黄牙鲷 *Dentex tumifrons*、二长棘梨齿鲷 *Evynnis cardinalis*、梨齿鲷 *Evynnis japonica*、真赤鲷 *Pagrus major* 和平鲷 *Rhabdosargus sarba*)。其分类地位具体如下:

脊索动物门 Chordate

硬骨鱼纲 Class Osteichthyes

辐鳍亚纲 Subclass Actinopterygii

鲈形目 Order Perciformes

鲈亚目 Suborder Percoidei

鲷科 Family Sparidae

棘鲷属 Genus *Acanthopagrus* Peters, 1855

澳洲棘鲷 *Acanthopagrus australis* Günther, 1859

灰鳍棘鲷 *Acanthopagrus berda* Günther, 1859

黄鳍棘鲷 *Acanthopagrus latus* Houttuyn, 1782

黑棘鲷 *Acanthopagrus schlegeli* Bleeker, 1854

桔鳍棘鲷 *Acanthopagrus sivicolus* Akazaki, 1962

四长棘鲷属 Genus *Argyrops* Swainson, 1839

四长棘鲷 *Argyrops bleekeri* Oshima, 1927

高体四长棘鲷 *Argyrops spinifer* Forsskal, 1775

- 牙鲷属 *Genus Dentex* Cuvier, 1815
 黄牙鲷 *Dentex tumifrons* Temminck & Schlegel, 1843
 梨齿鲷属 *Genus Evynnis* Jordan & Thompson, 1912
 二长棘犁齿鲷 *Evynnis cardinalis* Lacepède, 1802
 梨齿鲷 *Evynnis japonica* Tanaka, 1931
 赤鲷属 *Genus Pagrus* Cuvier, 1816
 真赤鲷 *Pagrus major* Temminck & Schlegel, 1843
 平鲷属 *Genus Rhabdosargus* Fowler, 1933
 平鲷 *Rhabdosargus sarba* Forsskål, 1775

伍汉霖等的分类与传统的分类系统(以 C. S. Rass and G. U. Lindberg(1971)为分类系统)及命名稍有不同,按照传统的分类系统,我国的鲷科鱼类可分为 7 属(黄鲷属 *Taius*、真赤鲷属 *Pagrosomus*、平鲷属 *Rhabdosargus*、二长棘鲷属 *Parargyrops*、四长棘鲷属 *Argyrops*、犁齿鲷属 *Evynnis* 和鲷属 *Sparus*) 11 种(黄鲷、真赤鲷、平鲷、二长棘鲷、四长棘鲷、高体四长棘鲷、梨齿鲷、黄鳍鲷、黑鲷、灰鳍鲷),其分类地位具体如下:

脊索动物门 Chordate

硬骨鱼纲 Class Osteichthyes

辐鳍亚纲 Subclass Actinopterygii

鲈形目 Order Perciformes

鲷亚目 Suborder Percoidei

鲷科 Family Sparidae

- 黄鲷属 *Genus Taius* Jordan & Thompson, 1912
 黄鲷 *Taius tumifrons* Temminck & Schlegel, 1843
 真赤鲷属 *Genus Pagrosomus* Gill, 1893
 真赤鲷 *Pagrosomus major* Temminck & Schlegel, 1843
 平鲷属 *Genus Rhabdosargus* Fowler, 1933
 平鲷 *Rhabdosargus sarba* Forsskål, 1775
 梨齿鲷属 *Genus Evynnis* Jordan & Thompson, 1912
 梨齿鲷 *Evynnis japonica* Tanaka, 1931
 二长棘鲷属 *Genus Parargyrops* Tanaka, 1916
 二长棘鲷 *Parargyrops edita* Tanaka, 1916
 四长棘鲷属 *Genus Argyrops* Swainson, 1839
 四长棘鲷 *Argyrops bleekeri* Oshima, 1927
 高体四长棘鲷 *Argyrops spinifer* Forsskål, 1775
 鲷属 *Genus Sparus* Linnaeus, 1758
 黑鲷 *Sparus macrocephalus* Basilewsky, 1855
 灰鳍鲷 *Sparus berda* Forsskål, 1775
 黄鳍鲷 *Sparus latus* Houttuyn, 1782
 澳洲黑鲷 *Sparus australis* Günther, 1859

两个分类系统的详细区别如表 1-1 所示。

表 1-1 《拉汉世界鱼类名典》与鲷科鱼类传统分类系统分类系统对照表

《拉汉世界鱼类名典》分类系统(以 Nelson(1994)为准)	传统分类系统(以 C. S. Rass and G. U. Lindberg(1971)为准)
牙鲷属 <i>Genus Dentex</i> Cuvier, 1815	黄鲷属 <i>Genus Taius</i> Jordan & Thompson, 1912
黄牙鲷 <i>Dentex tumifrons</i> Temminck & Schlegel, 1843	黄鲷 <i>Taius tumifrons</i> Temminck & Schlegel, 1843
赤鲷属 <i>Genus Pagrus</i> Cuvier, 1816	真赤鲷属 <i>Genus Pagrosomus</i> Gill, 1893
真赤鲷 <i>Pagrus major</i> Temminck & Schlegel, 1843	真赤鲷 <i>Pagrosomus major</i> Temminck et Schlegel, 1843
平鲷属 <i>Genus Rhabdosargus</i> Fowler, 1933	平鲷属 <i>Genus Rhabdosargus</i> Fowler, 1933
平鲷 <i>Rhabdosargus sarba</i> Forsskål, 1775	平鲷 <i>Rhabdosargus sarba</i> Forsskål, 1775
犁齿鲷属 <i>Genus Evynnis</i> Jordan & Thompson, 1912	犁齿鲷属 <i>Genus Evynnis</i> Jordan & Thompson, 1912
犁齿鲷 <i>Evynnis japonica</i> Tanaka, 1931	犁齿鲷 <i>Evynnis japonica</i> Tanaka, 1931
二长棘犁齿鲷 <i>Evynnis cardinalist</i> Lacepède, 1802	二长棘鲷属 <i>Genus Parargyrops</i> Tanaka, 1916
四长棘鲷属 <i>Genus Argyrops</i> Swainson, 1839	二长棘鲷 <i>Parargyrops edita</i> Tanaka, 1916
四长棘鲷 <i>Argyrops bleekeri</i> Oshima, 1927	四长棘鲷属 <i>Genus Argyrops</i> Swainson, 1839
高体四长棘鲷 <i>Argyrops spinife</i> Forsskål, 1775	四长棘鲷 <i>Argyrops bleekeri</i> Oshima, 1927
棘鲷属 <i>Genus Acanthopagrus</i> Peters, 1855	高体四长棘鲷 <i>Argyrops spinifer</i> Forsskål, 1775
黑棘鲷 <i>Acanthopagrus schlegeli</i> Bleeker, 1854	鲷属 <i>Genus Sparus</i> Linnaeus, 1758
灰鳍棘鲷 <i>Acanthopagrus berda</i> Günther, 1859	黑鲷 <i>Sparus macrocephalus</i> Basilevsky, 1855
黄鳍棘鲷 <i>Acanthopagrus latus</i> Houttuyn, 1782	灰鳍鲷 <i>Sparus berda</i> Forsskål, 1775
澳洲棘鲷 <i>Acanthopagrus australis</i> Günther, 1859	黄鳍鲷 <i>Sparus latus</i> Houttuyn, 1782
桔鳍棘鲷 <i>Acanthopagrus siviculus</i> Akazaki, 1962	澳洲黑鲷 <i>Sparus australis</i> Günther, 1859
	未报道

二者的分类系统中,最大的区别在于《拉汉世界鱼类名典》将传统分类上的二长棘鲷属并为犁齿鲷属,并将二长棘鲷改名为二长棘犁齿鲷,从而将分布在我国的鲷科鱼类 7 属并为 6 属。第二个区别是鲷属改名为棘鲷属,相应的种名中“鲷”相应变为“棘鲷”,如黑鲷改名为黑棘鲷,黄鳍鲷改名为黄鳍棘鲷;将黄鲷属改名为牙鲷属;真赤鲷属改名为赤鲷属。第三个区别是多了桔鳍棘鲷 1 个种。这样,分布在我国的鲷科鱼类就从过去的 11 种变为 12 种。

由于目前国内水产学者在科研、教学、种质资源保存及水产或水族业出现的一些同种异名等混乱现象,伍汉霖等收集整理了全球鱼类文献中最新的有效种名,并给予每一个属及每一个种一个独特的中文鱼名,旨在促进国内及全球各地华人更好地统一鱼类中文名称,为了顺应这一心愿,本书中鲷科鱼类的命名以伍汉霖等编写的《拉汉世界鱼类名典》为标准,综合传统的分类,最终将我国近海鲷科鱼类确定为 6 属(棘鲷属 *Acanthopagrus*、四长棘鲷属 *Argyrops*、牙鲷属 *Dentex*、犁齿鲷属 *Evynnis*、赤鲷属 *Pagrus* 和平鲷属 *Rhabdosargus*) 12 种(澳洲棘鲷 *Acanthopagrus australis*、灰鳍棘鲷 *Acanthopagrus berda*、黄鳍棘鲷 *Acanthopagrus latus*、黑棘鲷 *Acanthopagrus schlegeli*、桔鳍棘鲷 *Acanthopagrus siviculus*、四长棘鲷 *Argyrops bleekeri*、高体四长棘鲷 *Argyrops spinifer*、黄牙鲷 *Dentex tumifrons*、二长棘

犁齿鲷 *Eyynn timer cardinals*、犁齿鲷 *Eyynn timer japonica*、真赤鲷 *Pagrus major* 和平鲷 *Rhabdosargus sarba*)。其中,灰鳍棘鲷、黄鳍棘鲷、黑棘鲷、黄牙鲷、二长棘犁齿鲷、真赤鲷及平鲷 7 种较为常见。澳洲棘鲷、桔鳍棘鲷、高体四长棘鲷和犁齿鲷在中国大陆沿海少见,有些仅见于我国台湾周围海域。

1.1.2 鲷科鱼类的分布

鲷科鱼类广泛分布于大西洋、印度洋和太平洋的热带海域,仅少数种类可游入咸淡水和淡水,如黄鳍棘鲷和黑棘鲷。

黄鳍棘鲷广泛分布于红海、阿拉伯海、印度、印度尼西亚、朝鲜、日本、菲律宾和我国的东南沿海近岸海域。广东省沿海分布甚为普遍,在河口半咸水域亦有分布。黄鳍棘鲷有明显的生殖洄游活动,在产卵期来临之前约两个月,从近岸半咸水海区向高盐的深海区移动,产卵后又回到近岸。灰鳍棘鲷主要栖息在泥质或沙质底的大陆架或沿岸海域,会进入河口或淡水水域中,幼鱼时期栖息在湾内。澳洲棘鲷目前已知仅仅分布于西南太平洋区,在我国的台湾海域也有分布。桔鳍棘鲷分布于西北太平洋区,由日本琉球群岛至我国台湾北部,主要栖息在泥地或砂质底地形的大陆架或沿岸海域,会进入河口或淡水水域中,幼鱼时期栖息在湾内平缓的半淡咸水域。黑棘鲷在中国沿海均产,以黄、渤海产量较多,主要渔场在山东沿海,常与其他鱼类混杂一起被捕获,渔期在春、秋两季。

四长棘鲷分布于印度—西太平洋区,西起南非、红海及波斯湾,北至日本南部,南至澳洲北部,在我国台湾地区分布于西南部海域。高体四长棘鲷分布于印度—西太平洋区,西起非洲东部、红海,北至台湾海峡,南至澳洲北部,在我国台湾地区分布于澎湖海域。

黄牙鲷分布于北太平洋中部和西部,我国产于南海和东海南部。主要渔场在广东至海南岛,近海以广东沿海产量较多,全年均可捕获。此鱼为南海北部底拖网渔获中习见的种类之一,一般栖息于较深的海区,近岸浅海区没有分布。

犁齿鲷分布于西太平洋区,由东海至菲律宾。在我国分布于台湾的北部、东北部及西部海域。二长棘犁齿鲷主要产于我国南海和东海南部的大陆架水域,主要产地在北部湾及雷州半岛,分布深度可达 100 m,盛产期为每年 3 月份,会随着季节的改变迁移洄游,大鱼通常在较深海域。四长棘鲷与二长棘犁齿鲷相似,产于南海和东海南部的大陆架沙泥底质的水域,主要产地在北部湾及雷州半岛,分布深度在 30 ~ 200 m,盛产期为每年 3 月份。

真赤鲷分布于印度洋北部沿岸至太平洋中部、夏威夷群岛。在我国南北近海均产,但近年产量不多。我国沿海真赤鲷有 2 种明显不同的生殖类型。台湾海峡北部的平潭牛山渔场以北至黄渤海海区的真赤鲷为春季(4 ~ 5 月)生殖类型,台湾海峡南部的厦门五通渔场以南至北部湾的真赤鲷为秋冬季(10 ~ 12 月)生殖类型。

平鲷分布于红海、东南非、阿拉伯海、印度、日本、朝鲜、菲律宾和我国的东南沿海近岸海域,广东省沿海均有分布,常与黄鳍棘鲷同时栖息于同一海域。